

Quelques exercices sur les fonctions du premier degré.

1. Soient les fonctions $f(x) = \frac{1}{2}x - 4$ et $g(x) = -2x$.
 - a) Tracer les graphiques de f et de g sur le même diagramme.
 - b) Préciser la racine, l'ordonnée à l'origine et la pente de chaque fonction.

2. Soient les fonctions $f(x) = -3x + 2$ et $g(x) = \frac{4}{3}x$.
 - a) Tracer les graphiques de f et de g sur le même diagramme.
 - b) Préciser la racine, l'ordonnée à l'origine et la pente de chaque fonction.

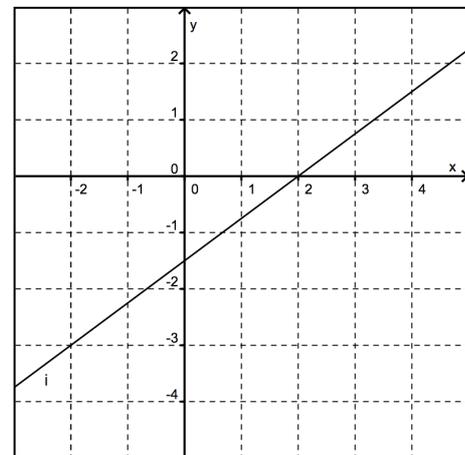
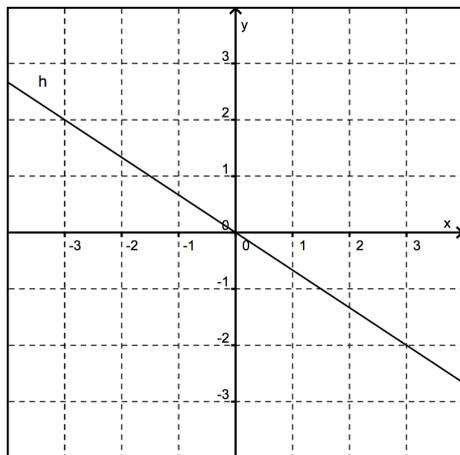
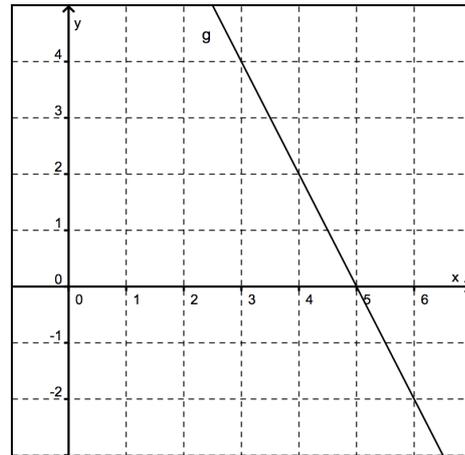
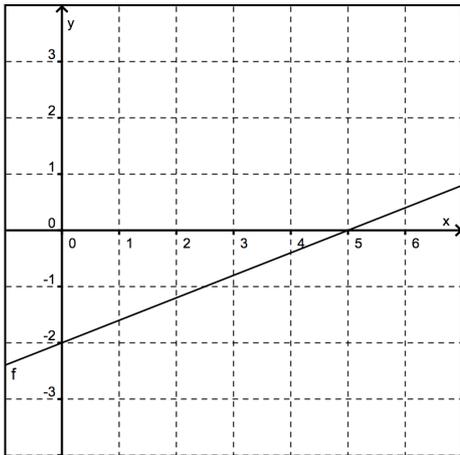
3. Soit la fonction $f(x) = -\frac{4}{5}x + 12$.
 - a) Déterminer les coordonnées du point d'intersection de G_f et de l'axe des abscisses.
 - b) Le point $P(45, -24)$ appartient-il au graphique de f ?
 - c) Calculer les coordonnées du point d'ordonnée 8 de G_f .

4. Soit la fonction $f(x) = -\frac{3}{5}x + 14$.
 - a) Déterminer les coordonnées du point d'intersection de G_f et de l'axe des ordonnées.
 - b) Le point $P(35, -7)$ appartient-il au graphique de f ?
 - c) Calculer les coordonnées du point d'abscisse -1 de G_f .

5. Déterminez le réel k pour que le point $(-3, 22)$ appartienne au graphique de la fonction $f(x) = k \cdot x + 10$.

6. Déterminez le réel k pour que le point $(-5, 6)$ appartienne au graphique de la fonction $f(x) = k \cdot x + 8$.

7. Déterminez une expression analytique de chacune des fonctions du premier degré représentées ci-dessous.



8. Nous sommes dans une station service. Le réservoir d'une voiture contient encore 5 litres d'essence au moment où le remplissage commence à la pompe. Après 10 secondes de remplissage, le réservoir contient 20 litres.

On suppose que la quantité d'essence dans le réservoir au cours du remplissage est une fonction du premier degré du temps.

- Tracez le graphique de la quantité Q (en litres) d'essence se trouvant dans le réservoir en fonction du temps t (en secondes). L'instant $t = 0$ correspond au début du remplissage. Respectez les échelles suivantes : 1 cm pour 2 secondes, et 1 cm pour 5 litres.
- Calculez le taux de variation de cette fonction, c'est-à-dire la pente de la droite obtenue. Concrètement, que représente cette valeur dans ce contexte ?
- Déterminez l'expression analytique de la fonction $Q(t)$.
- Quelle quantité d'essence y aura-t-il dans le réservoir après 18 secondes de remplissage ?
- Combien de temps faudra-t-il pour remplir le réservoir si sa capacité est de 42 litres ?